

tibles d'intervenir dans les équilibres. En outre, la nature bitumineuse de la houille empêche un contact exact entre cette substance, si imparfaitement pulvérisable, et les dissolutions aqueuses des sels alcalins.

D'autre part, le coke renferme des substances frittées, agrégées par une fusion partielle et protégées par un vernis de silicates et aluminates fondus, qui les imprègne : toutes circonstances qui en ont profondément modifié la cohésion. Leur constitution chimique les rapprocherait plutôt de certains alliages. En tout cas, elle n'est pas assimilable à la constitution saline et elle ne se prête plus ni en fait, ni en théorie aux mêmes équilibres et substitutions.

Au contraire, le charbon de bois retient encore quelque chose de la structure et des affinités chimiques des principes contenus dans les êtres organisés dont il dérive. En fait, on a vu qu'il se prête, suivant une certaine mesure, à des substitutions et équilibres salins du même ordre.

Je poursuis sur les végétaux vivants ces recherches, dont l'importance, soit pour la mécanique chimique, soit et surtout pour la physiologie végétale et la nutrition des plantes au moyen du sol et des engrais, n'échappera à personne.

ZOOLOGIE. — *Sur les Thalassinidés recueillis par le Blake dans la mer des Antilles et le golfe du Mexique.* Note de M. E.-L. BOUVIEN.

Les Crustacés fouisseurs du groupe des Thalassinidés occupent une place importante dans les collections abyssales recueillies par le *Blake* dans la mer des Antilles et le golfe du Mexique. Ils sont presque tous nouveaux pour la Science et se répartissent fort inégalement entre les deux familles principales du groupe, la famille des Axiidés ne comptant pas moins de huit espèces dans cette récolte, tandis que celle des Callianassidés n'en comprend qu'une seule.

Axiidés. — Dans cette famille, la prépondérance appartient largement au sous-genre *Eiconaxius*, tant par le nombre des espèces que par la multiplicité des individus. Ce genre était constitué jusqu'ici par quatre espèces, toutes localisées dans la région indo-pacifique; il acquiert du coup une importance plus que double, car la collection ne comprend pas moins de quatre espèces et d'une variété nouvelles, presque toutes représentées par un assez grand nombre d'individus.

Je crois utile de résumer dans le Tableau suivant les caractères essentiels de ces diverses formes :

<p>Rostre spatuliforme, largement obtus au sommet, à bords et à carène dorsale inermes.</p>	<p><i>La carène rostrale se prolonge et s'élargit sur la région gastrique</i>; pinces antérieures subégales et assez semblables, arrondies en dessus, à doigt immobile sans dents prédominantes; pinces de la paire suivante à peine plus longues que le carpe; épimères abdominaux largement obtus.</p>	<p><i>L'index de la forte pince présente un long tubercule</i>, les pinces de la paire suivante sont à peine plus longues que le carpe, épimères abdominaux 2 et 3 en pointe aiguë.</p>	<p><i>Borradailei</i> n. sp.</p>
<p>Rostre triangulaire, aigu ou subaigu, plus rétréci vers la pointe, ordinairement denticulé sur les bords, carène rostrale sans prolongement gastrique; pinces antérieures fort différentes, les doigts des plus faibles ayant au moins les deux tiers de la longueur de l'organe, les deux pinces étant d'ailleurs fortement carénées en dessus; pinces de la paire suivante un peu plus longues que le carpe.</p>	<p><i>La carène rostrale ne se prolonge pas sur la région gastrique</i>; pinces antérieures fort différentes, les doigts des plus fortes ayant au plus le tiers de la longueur de l'organe et ceux des plus faibles les deux tiers; le bord supérieur du propodite des deux pinces est un peu caréné en dessus.</p>	<p><i>L'index de la forte pince a des dents subégales</i>, les pinces de la paire suivante sont notablement plus longues que le carpe, épimères abdominaux 2 et 3 en pointe courte et obtuse.</p>	<p><i>rotundifrons</i> n. sp.</p> <p><i>communis</i> n. sp.</p>
<p>Rostre triangulaire, aigu ou subaigu, plus rétréci vers la pointe, ordinairement denticulé sur les bords, carène rostrale sans prolongement gastrique; pinces antérieures fort différentes, les doigts des plus faibles ayant au moins les deux tiers de la longueur de l'organe, les deux pinces étant d'ailleurs fortement carénées en dessus; pinces de la paire suivante un peu plus longues que le carpe.</p>	<p><i>Carène rostrale inerme</i>; doigts des fortes pinces ayant au plus le tiers de la longueur de l'organe, un tubercule long et terminé par une dent sur l'index, avec une échancrure correspondante sur le pouce; doigts de la paire suivante égalant le tiers de la longueur de la pince; épimères abdominaux 2 et 3 en pointe aiguë.</p>	<p><i>Carène rostrale denticulée</i>; doigts des fortes pinces vaguement dentés et mesurant au moins la moitié de la longueur de l'organe; doigts de la paire suivante n'égalant pas le tiers de la longueur de la pince; épimères abdominaux 2 et 3 en pointe courte et peu aiguë.</p>	<p><i>Agassizi</i> n. sp.</p> <p><i>crista-galli</i> Faxon. Var. <i>antillensis</i> n. var.</p>

Par leur rostre spatuliforme et obtus, les trois premières espèces constituent un groupe à facies propre bien caractérisé; quant aux deux autres, elles présentent des affinités manifestes avec l'*E. acutifrons* S. B. et l'*E. crista-galli* qui furent toutes deux capturées par l'*Albatros* dans le Pacifique oriental; d'ailleurs, s'il convient de considérer l'*E. Agassizi* comme une espèce distincte de l'*acutifrons* à cause de son rostre large et de ses pinces à doigts courts, la seconde forme me paraît être une simple variété locale de l'*E. crista-galli*, variété qui se distingue par les denticules marginaux de son rostre et la transformation en épine du tubercule qui se trouve à

la base du doigt immobile sur la petite patte antérieure. J'ajoute que les quatre premières espèces sont représentées par de nombreux individus et que deux d'entre elles au moins, l'*E. rotundifrons* et l'*E. Agassizi*, peuvent prendre gîte dans les cavités aquifères des Éponges siliceuses.

Les autres espèces de la famille sont rares et ne comptent pas plus d'un représentant dans la collection, mais toutes contribuent à enrichir singulièrement nos connaissances sur le groupe des Thalassinidés.

Voici d'abord un *Axiopsis* que je désignerai sous le nom de *longipes* à cause de la longueur remarquable de ses pinces antérieures. Cette espèce se rapproche beaucoup de l'*A. inæqualis* Rathb. capturé par 300^m dans les parages de Porto-Rico; mais elle a des pédoncules oculaires courts, une cornée fort large, des pinces très longues, et, sur la région gastrique, deux rangées longitudinales de trois fortes épines, ce qui la distingue fort nettement de sa congénère. Il est à remarquer que les *Axiopsis* habitent ordinairement la zone sublittorale, mais qu'ils deviennent parfois subabyssaux dans la mer des Antilles où ils sont représentés par les deux espèces précédentes et par l'*A. defensus* Rathb. Cette dernière espèce fut trouvée à 15^m de profondeur près de Porto-Rico, tandis que l'*A. longipes* habite les fonds de 200^m aux Barbades.

Sous le nom de *Metaxius*, je crois devoir établir un nouveau genre pour une forme très spéciale capturée à Santa-Cruz par 115 brasses de profondeur. Cette forme se rapproche évidemment beaucoup des *Paraxius*, mais elle s'en distingue par ses yeux non décolorés, et par ses maxillipèdes postérieurs dont le propodite est dilaté en une large lame suivie d'un doigt court et étroit. Malgré leur pigmentation noire fort intense, les yeux sont très réduits et occupent la pointe de pédoncules oculaires en forme de cône, d'où le nom de *Metaxius microps* que j'attribue à la nouvelle espèce. Ainsi, le groupe des Thalassinidés subabyssaux nous montre les deux processus au moyen desquels s'atrophie l'organe de vision dans les profondeurs : par dépigmentation de la cornée comme dans les *Eiconaxius* et les *Paraxius*, par une réduction excessive de l'organe visuel comme dans la forme qui nous occupe. Le *M. microps* a un rostre triangulaire et aigu nettement caréné sur sa face dorsale, une pince gauche dont les doigts sont inermes, croisés et plus courts que la portion palmaire, des épimères abdominaux obtus et un telson aussi large qu'allongé.

Le genre *Calocaris* est également représenté dans la mer des Antilles, mais par une forme très anormale où la carène typique fait totalement défaut en arrière de la suture cervicale, comme dans les *Axiopsis*. En raison

de ce caractère spécial, je désignerai la forme nouvelle sous le nom de *C. aberrans*. Ce Thalassinidé fut pris par le *Blake* aux environs de Sainte-Lucie, à 422 brasses de profondeur; il est complètement aveugle, avec des pédoncules oculaires larges et aplatis en avant, qui dépassent à peine le bord antérieur de la carapace; le rostre, triangulaire et étroit, porte trois paires d'épines sur ses bords qui se continuent sur la carapace par une courte carène armée elle-même d'une forte dent aiguë; les pédoncules antérieurs sont dépourvus d'épine, mais présentent un petit acicule styliforme; les épimères abdominaux sont larges et ressemblent totalement à ceux des *Axiopsis*. Cette forme intéressante tient à la fois des *Calocaris* et des *Axiopsis*; on sait du reste que le premier de ces genres n'était représenté jusqu'ici que par deux espèces: le *C. Macandrewæ* Bell, qui se trouve en Europe et dans les Indes, et le *C. Alcocki* Mc Ardle, qui paraît propre à cette dernière région.

Callianassidés. — Le dernier représentant de la collection est une Callianasse du sous-genre *Callichirus* et très probablement le *C. marginatus* signalé par M^{lle} Mary Rathbun dans les eaux de Porto-Rico. L'unique spécimen de cette forme fut capturé aux Barbades par 90 brasses de profondeur; il n'a plus que sa pince droite qui est très grande, avec des doigts croisés beaucoup plus longs que la portion palmaire.

En résumé, le groupe des Thalassiniens, qui paraissait jusqu'ici assez pauvrement représenté dans la mer des Antilles, y compte en fait un assez grand nombre d'espèces, soit, à très peu près, onze Axiidés et onze Callianassidés. On n'ignore pas que les Axiidés habitent pour la plupart les eaux profondes et les Callianassidés le voisinage du littoral; l'examen des formes capturées par le *Blake* justifie complètement cette règle, car il nous fait connaître huit Axiidés nouveaux, tous localisés dans des profondeurs moyennes; et, comme les Axiidés représentent les formes primitives du groupe, on peut croire que l'évolution de ce dernier a pour corollaire une migration vers le littoral.

Il n'est pas étonnant de constater que les Axiidés caraïbes se rattachent étroitement aux espèces du Pacifique, mais on est surpris de ne trouver qu'un très petit nombre d'espèces de la famille dans les régions tropicales et tempérées de l'Atlantique oriental: deux ou trois espèces tout au plus, dont une seulement subabyssale (le *Calocaris Macandrewæ*).

Comment interpréter le faible développement de cette faune spéciale, qui est remarquablement riche aux Antilles et surtout dans la région indo-

pacifique? Faut-il recourir à l'hypothèse d'une migration qui aurait eu pour centre cette dernière zone océanique et qui se serait heurtée vers l'ouest au continent africain; ou bien doit-on croire que les Axiidés de l'Atlantique oriental ont échappé, pour la plupart, aux recherches des zoologistes. Cette dernière hypothèse me paraît peu probable, étant données les campagnes nombreuses effectuées au voisinage des côtes marocaines et soudanaises par le *Travailleur*, le *Talisman* et la *Princesse-Alice*. Mais il est bon de rappeler pourtant que ces expéditions explorèrent surtout les abysses, et qu'il conviendrait, avant de conclure, d'étudier, dans ces régions, les profondeurs peu considérables qui sont celles qu'affectent avant tout les Axiidés.

PALÉONTOLOGIE. — *Sur les attitudes de quelques animaux tertiaires de la Patagonie.* Note de M. ALBERT GAUDRY.

J'ai entrepris des recherches sur les attitudes qu'ont dû avoir de leur vivant quelques-uns des Mammifères fossiles de la Patagonie. Ces recherches peuvent donner une idée de l'aspect du monde animal dans l'Antarctique; car sans doute la Patagonie est une portion de ce fameux Antarctique que l'on s'efforce tant de découvrir; s'il en était autrement, son histoire paléontologique serait incompréhensible. Mon travail est basé surtout sur les admirables collections que M. André Tournouër a rapportées au Muséum.

Les bêtes de Patagonie que j'ai particulièrement étudiées ont eu des attitudes rectigrades, digitigrades et plantigrades.

L'énorme *Pyrotherium* était un rectigrade. Ses membres étaient des sortes de colonnes disposées pour ne pas fléchir sous le poids du corps. Le tibia ne tournait pas sur l'astragale; cet os avait une facette naviculaire tellement inclinée en dessous que le pied se dirigeait en bas; ainsi il formait une ligne presque droite avec le reste du membre. Cette disposition rectigrade rappelait, au train de derrière, les Éléphants et surtout le *Dinotherium*. Mais les membres de devant différaient complètement de ceux des Proboscidiens, car ils étaient si raccourcis que la tête devait être inclinée vers le sol, au lieu que les Proboscidiens, chez lesquels les membres de devant sont très élevés, tiennent la tête haute; ils ne sont pas obligés de la baisser, puisqu'ils ont une trompe, adroite servante qui leur apporte tout ce dont ils ont besoin. *Pyrotherium* n'avait pas de trompe. Il paraît spécial à l'étage du Deseado.